

DE MAKERBEWEGING BROEDPLAATSEN VOOR CULTUUR- PARTICIPATIE

IRIS DOUMA EN PETRA JANSEN

Op het gebied van creativiteit is een nieuwe ontwikkeling gaande in Nederland: de Makerbeweging. Dit is een culturele ontwikkeling waarin het zelf maken en het delen met behulp van nieuwe technologie centraal staat. Uitgangspunt is dat mensen hun eigen ideeën kunnen realiseren en omzetten in fysieke producten, gebruikmakend van techniek, ICT en creativiteit.

Maken is eigenlijk het spelenderwijs ontdekken hoe dingen in elkaar zitten en het concreet vormgeven van je eigen creativiteit. Door technologische ontwikkelingen zijn er steeds meer tools beschikbaar waarmee mensen hun ideeën kunnen vormgeven. Deze tools zijn eenvoudiger en goedkoper dan vroeger, waardoor het gebruik laagdrempelig is. Ook schaffen mensen gezamenlijk duurdere tools aan, waardoor toegang is ontstaan tot het gebruik van nieuwe technologie zoals 3D-printing, lasercutting en elektronica. De Makerbeweging groeit momenteel sterk en past bij de huidige ontwikkelingen naar een deel-economie.

Daarnaast komt door internet steeds meer kennis beschikbaar. Voor mensen die graag iets willen maken maar niet weten hoe, zijn er tegenwoordig tal van 'how to' websites, filmpjes en apps met uitleg en tips.¹ Ook mensen die projecten maken, delen dit onderling en online. Zelfs digitale ontwerptekeningen worden gedeeld, zodat bijvoorbeeld een ontwerp uit Nederland aan de andere kant van de wereld in een lokale werkplaats kan worden nagemaakt of verbeterd (vaak is dit *open source*). Hier wordt dan gebruikgemaakt van het principe '*wisdom of the crowd*'.

Dit alles heeft geleid tot een groeiende 'DIY' (Do It Yourself)-mentaliteit waarbij mensen meer plezier krijgen in zelf iets maken in plaats van iets kopen, ook al kost het vaak meer tijd. De beschikbaarheid van tools, kennisdeling en de DIY-mentaliteit zijn belangrijke ingrediënten van de Makerbeweging.

VAN FABLAB TOT HACKERSPACE

De Makerbeweging kent haar oorsprong in Amerika. Onder de term '*Maker movement*' passen verschillende initiatieven zoals Hackerspaces, Medialabs, FabLabs, Techshops en Makerspaces waarvan veel het karakter hebben van een open werkplaats afhankelijk van wie, met welke organisatie en tot welk doel deze is opgezet.

In 2005 bracht Dale Dougherty van Maker Media in Amerika het tijdschrift *Make* uit. Dit blad staat vol DIY-projecten die mensen zelf kunnen uitvoeren met behulp van nieuwe technologie als computers en elektronica, maar ook met oude ambachten als hout- en metaalbewerking. Daarnaast kwam Maker Media in 2006 met de eerste Maker Faire, een evenement waar mensen makers kunnen ontmoeten, hun werk bewonderen en vaak ook zelf iets kunnen maken.²

In Nederland zijn er zo'n tachtig 'maakplaatsen': 48 FabLabs, elf Hackerspaces en een aantal Makerspaces en Kunst en Media Labs. Het eerste (tijdelijke) Fablab in Amsterdam werd geopend tijdens de El HEMA-tentoonstelling (24 augustus 2007). In 2008 werden de meeste machines uit dit lab overgenomen door Waag Society, het instituut voor kunst, wetenschap en technologie in Amsterdam.

Een FabLab is een open werkplaats voor digitale fabricatie waar je 'bijna alles kan maken' met behulp van diverse computergestuurde apparatuur zoals een 3D-printer, lasersnijder en een CNC-frees. Prof. dr. Neil Gershenfeld van het Center for Bits and Atoms (CBA) van het Massachusetts Institute of Technology (MIT) gaf in 2003 een semester '*How to make (almost) anything*', waartoe hij een lab voor digitale fabricage opzette: het FabLab. Dit was succesvol en trok dermate veel aandacht dat er meer FabLabs volgens dit model ontstonden. Inmiddels is dat uitgegroeid tot een wereldwijd netwerk van meer dan zeshonderd FabLabs. Een kenmerk van een FabLab is dat gebrui-

IN NEDERLAND ZIJN ER
ZO'N TACHTIG 'MAAK-
PLAATSEN': 48 FABLABS,
ELF HACKERSPACES EN
EEN AANTAL MAKERSPACES
EN KUNST EN MEDIA LABS

kers kennis delen met elkaar en met andere FabLabs. De missie van FabLabs wereldwijd is 'uitvindingen en innovatie faciliteren door computergestuurde gereedschappen binnen het bereik van individuen te brengen'. Op de site van FabLab Benelux vind je een overzicht.³

Momenteel worden in Nederland allerlei initiatieven ondergebracht onder de naam Makerbeweging. Er is een groeiend aantal locaties waar kunstenaars, kinderen, zelfstandig ondernemers en uitvinders komen voor het ontwikkelen van eigen creaties, scholing, producten of prototypes. De nieuwste ontwikkelingen die we zien op deze locaties zijn op het vlak van biotechnologie en duurzaamheid.

BROEDPLAATSEN VOOR CULTUURPARTICIPATIE

Een bijzondere eigenschap van de Makerbeweging is dat mensen met verschillende achtergronden en interesses elkaar ontmoeten en samenwerken, zoals wetenschappers, techneuten, kunstenaars en 'gewone burgers'. Dat dit tot verrassende, creatieve producten kan leiden bleek bijvoorbeeld in Utrecht. Rotslab, een netwerkinitiatief gericht op de maakbaarheid van de stad, organiseerde in juni 2016 een bijeenkomst rond de Rotsoordbrug. Dit is een wandel- en fietsbrug die het Bewonersinitiatief Rotsoordbrug in de toekomst wil realiseren. Met grootse fantasie én energie bedacht en bouwde een groep buurtbewoners een brug-voor-één-dag: Rotsoordbrug 1.0.⁴

Een andere plek waar mensen met verschillende achtergronden elkaar ontmoeten zijn de Makerfairs of Makerfestivals. Dit zijn evenementen waar uitvinders, doe-het-zelvers, ambachtslieden, bedrijven, wetenschappers, kunstenaars en andere makers bezoekers laten zien wat ze kunnen en/of gemaakt hebben. Voor bezoekers betekent dit dat er op zo'n festival veel te zien en vooral ook te doen is. In Nederland vind je diverse Makerfairs en Makerfestivals, onder meer in Eindhoven, Twente en Amsterdam.

Maakplaatsen en Makerfestivals zijn dus ontmoetingsplaatsen voor creatieve makers en bieden daarmee mogelijkheden voor actieve kunstbeoefening. Op deze plekken kunnen andere of nieuwe vormen van amateurkunst ontstaan waarbij nieuwe technologie als middel wordt gebruikt en waarbij vaak transdisciplinair wordt gewerkt. Dat maakt deze maakplaatsen tot broedplaatsen voor nieuwe vormen van cultuurparticipatie.

NIEUWE TECHNOLOGIE

De technologie uit de Makerbeweging biedt daarnaast nieuwe mogelijkheden voor mediakunst. Voorbeelden hiervan zijn het (eenvoudiger) maken van stop-motion filmpjes, het ontwikkelen van digitale animaties of het verkennen van de creatieve mogelijkheden van virtual reality. Ook biedt de technologie ruimte voor nieuwe invullingen van 'traditionele' vormen van kunstbeoefening, zoals beeldende kunst en muziek. Zo organiseerde het FabLab in Breda een workshop waarin deelnemers leerden om muziek te maken met een 3D-printer of CNC-frees.⁵ En in het CODA FabLab in Apeldoorn maakten de deelnemers sieraden met behulp van het computerprogramma SketchUp Make en een 3D-printer.⁶

Nieuwe technologie biedt niet alleen nieuwe mogelijkheden, maar roept ook nog veel vragen op. Het gezamenlijk zoeken naar antwoorden hierop kun je ook zien als een

MET GROOTSE FANTASIE
ÉN ENERGIE BEDACHT
EN BOUWDE EEN GROEP
BUURTBEWONERS EEN
BRUG-VOOR-ÉÉN-DAG:
ROTSOORDBRUG 1.0

DOOR AUGMENTED
REALITY OF VIRTUAL
REALITY KAN HET
VERLEDEN TOT LEVEN
WORDEN GEWEKT EN
ERFGOED ALS EEN
ERVARING WORDEN
ONDERGAAN

vorm van amateurkunst. Zo richt SETUP in Utrecht zich op 'Exploring digital culture'. Onder de titel 'Kunnen wij dit maken?!' organiseren ze activiteiten voor volwassenen die nieuwsgierig zijn naar digitale cultuur, zoals een inloopworkshop om de creatieve en ethische kanten van het 'Internet of Things' op praktische wijze te verkennen.⁷

AANTREKKELIJK VOOR JONGEREN

De nieuwe technologie uit de Makerbeweging biedt mogelijkheden om jongeren meer te betrekken bij kunst en cultuur. Het is een middel om amateurkunst actueler en aantrekkelijker te maken voor de jongere generatie. De nieuwe technologie biedt jongeren niet alleen meer mogelijkheden om hun eigen ideeën vorm te geven, maar ook om dat wat ze gemaakt hebben te delen met anderen. Blogs en vlogs zijn een populaire vorm om eigen ideeën of producten te delen met de rest van de wereld. Denk aan de vele mode-vlogs waarin jongeren hun (zelfgemaakte) kleding showen.

Een voorbeeld van een maakplaats die zich specifiek richt op jongeren is de Digital Art Factory (DAF) in Assen.⁸ Dit is een digitale en fysieke onderzoeks- en werkplek voor creatieve jongeren uit Noord-Drenthe. Jongeren vanuit alle kunstdisciplines komen hier samen om elkaar te ontmoeten, te experimenteren, ideeën uit te wisselen en te ondernemen. Er vinden activiteiten plaats als vloggen, 3D-schilderen en animaties maken. DAF is een initiatief van stichting ICO Centrum voor Kunst & Cultuur in samenwerking met Bibliotheek Assen.

Nieuwe technologie biedt niet alleen mogelijkheden om actieve cultuurparticipatie aantrekkelijker te maken voor jongeren, maar ook passieve cultuurparticipatie, bijvoorbeeld in het kader van cultureel erfgoed. Door *augmented reality* of *virtual reality* kan het verleden tot leven worden gewekt en erfgoed als een ervaring worden ondergaan. Zo kun je in het Westfries Museum in Hoorn de Gouden Eeuw van dichtbij ervaren met een VR-bril.⁹

SAMENWERKING MET KUNSTINSTELLINGEN

Centra voor de kunsten laten nieuwe technologie steeds meer terugkomen in het aanbod. Zo zijn er in Alkmaar cursussen dj'en, studietechniek en remixen & produceren, en kunnen cursisten in Den Haag leren werken met Indesign en Illustrator. Op een aantal plekken vindt ook al samenwerking plaats met maakplaatsen, zoals in het project 'Kinderen aan zee' dat in Alkmaar, Arnhem en Purmerend loopt.¹⁰ Hier worden vakantieweken aangeboden aan kinderen die niet of nauwelijks op vakantie gaan. Tijdens de week worden kinderen uitgedaagd om op onderzoek uit te gaan, zich kunstzinnig te uiten en de regie te nemen over hun eigen creatieve proces. Bij het project zijn zowel centra voor de kunsten als FabLabs betrokken.

Meer samenwerking tussen centra voor de kunsten en de Makerbeweging kan tot vernieuwing en verbreding van het aanbod in amateurkunst leiden. Denk aan beeldende kunst met 3D-printers, houtbewerking met een lasercutter of textielbewerking met een digitale borduurmachine. Samenwerking tussen maakplaatsen en bibliotheken komt al vaker voor. Steeds meer bibliotheken breiden hun dienstverlening uit met een FabLab.¹¹ Voorbeelden hiervan zijn de bibliotheken in Veenendaal, Steenwijk en Drachten. Het FryskLab, een mobiele bibliotheek FabLab ontwikkelde hiervoor een

bijsholing 'Fab The Library!'.¹² Hierin ontwikkelen bibliotheekmedewerkers kennis en vaardigheden (inhoudelijk en technisch) om een FabLab in de bibliotheek op te nemen of op een andere wijze te integreren.

KANS OF BEDREIGING?

Je zou je kunnen afvragen of de Makerbeweging een bedreiging vormt voor bestaande cultuurinstellingen. Als alle informatie via tutorials op internet te vinden is en dure gereedschappen en apparatuur openbaar beschikbaar zijn, waarom zou je je dan nog inschrijven voor een cursus bij een centrum voor de kunsten? Nu de Makerbeweging breder doorzet, zullen traditionele instellingen aangezet worden om na te denken over hun rol en functie.

Een meerwaarde van deze instellingen kan hun manier van werken zijn. De werkwijze van een FabLab of Makerspace is over het algemeen dat gebruikers zelfstandig werken en eventueel elkaar helpen. Bij een centrum voor de kunsten zorgt een docent voor opdrachten en begeleiding. Voor mensen die zo'n werkwijze prettig vinden, kan dat een meerwaarde zijn. Het Utrechts Centrum voor de Kunsten verwoordt het als volgt: 'Als je geen zin hebt om alle tutorials op internet na te lopen en op zoek bent naar persoonlijke begeleiding, ben je hier van harte welkom.'

MAKEN VOOR EEN BETERE WERELD

Maakplaatsen bieden niet alleen kansen voor creativiteit, maar ook voor 'social design'. Regelmatig ontstaan daar ideeën die bijdragen aan de verbetering van de (lokale) omgeving. Door de samenwerking tussen bijvoorbeeld kunstenaars, technici en bewoners ontstaan er nieuwe, vaak verrassende oplossingen voor sociale of ecologische problemen.

Een voorbeeld hiervan is De War in Amersfoort, een broedplek voor kunst, techniek en duurzame ontwikkeling.¹³ Het FabLab Amersfoort is een initiatief van De War waar het kunstenaarscollectief De Spullenmannen 'theater, installaties, beeldende kunst en uitvindingen-waar-niemand-op-zit-te-wachten' maakt met gebruik van oude spullen. Binnen De War is er een Transitielab, een doe-plek voor duurzame ontwikkeling. Dit is ook een 'grass-roots' ontmoetingspunt, geheel onafhankelijk opgezet door het collectief, waar mensen samen aan de slag kunnen met alle goede ideeën voor een duurzame toekomst.

Een ander voorbeeld is De Waag Society in Amsterdam. Deze stichting vormt een platform voor artistiek onderzoek, is een katalysator van experimenten en evenementen en een broedplaats voor culturele en sociale innovatie.¹⁴ Onderdeel daarvan is het Smart Citizens Lab. Daarin verkennen burgers tools en applicaties om de eigen omgeving in kaart te brengen: wat is bijvoorbeeld de gezondste route naar je werk of hoe staat het met de geluidsoverlast in jouw woonwijk?

Michiel Schwarz en Joost Elffers spreken in hun boek *Sustainism is the New Modernism* zelfs over een nieuw cultureel tijdperk, namelijk het Sustainisme. Volgens hen zitten we in een overgang naar een wereld waarin we meer *connected*, lokaal-gericht, digitaler en duurzamer zijn. Bovenstaande voorbeelden waar mensen lokaal de handen ineenslaan om problemen aan te pakken maar dit wel plaatsen in een grotere context

MICHEL SCHWARZ EN
JOOST ELFFERS SPREKEN
IN HUN BOEK *SUSTAINISM
IS THE NEW MODERNISM*
ZELFS OVER EEN NIEUW
CULTUREEL TIJDPERK,
NAMELIJK HET SUSTAIN-
ISME

(bijvoorbeeld door het te delen met anderen), passen hier mooi in.

Ook in het onderwijs zie je ‘maken voor een betere wereld’ terugkomen in projecten als ‘Ontwerpen voor de toekomst’ van Cultuurmij Oost en Designathon Works. ‘Ontwerpen voor de toekomst’ daagt leerlingen uit om vanuit hun eigen creativiteit bij te dragen aan de wereld van morgen.¹⁵ Een kunstenaar begeleidt hen in de zoektocht naar vernieuwende oplossingen voor actuele duurzaamheidsvraagstukken uit hun eigen omgeving. In ‘Designathon Works’ leren kinderen een betere toekomst ontwerpen met behulp van nieuwe technologie¹⁶. Hierbij werken ze aan thema’s als afval, mobiliteit, voedsel en water.

TIMO OVER DE WAR IN AMERSFOORT

“Ik ben bij de WAR een elektrische gitaar van de bodem af aan het opbouwen. Ik heb vier jaar geleden voor de middelbare school eerder geprobeerd een gitaar te bouwen, maar toen was ik meer aan het worstelen met m'n goedkope gereedschap dan dat ik echt iets kon maken. Nu heb ik bij het FabLab in De WAR onbeperkt toegang tot een enorme computergestuurde frees! Hiermee kan ik allerlei exotische hardhoutsoorten bewerken. Daarbij render ik eerst op de computer het ontwerp in 3D, waarbij ik het resultaat tot op de millimeter nauwkeurig kan bepalen, en vervolgens draait de machine dat uit in het hout. Ik

heb van andere makers hier advies gekregen hoe ik hout het beste kan bewerken, en hoe ik daarbij gebruik maak van de eigenschappen van het hout. Ook leerde ik hier over de studie Sonologie (waar ik anders nooit van zou hebben gehoord). Het werk dat ik tot nu toe aan mijn gitaar heb gedaan, heb ik meegenomen in een motivatiebrief voor het Koninklijk Conservatorium in Den Haag. Ik ben naar aanleiding van die brief direct aangenomen! Ik loop daar nu stage, naast mijn studie elektrotechniek in Enschede – Amersfoort ligt daarbij lekker halverwege. Als ik De WAR niet had gekend, was ik nooit in Den Haag bij het conservatorium gekomen.”¹⁷

MAAR OOK ELEKTRONICA EN ROBOTICA BIEDEN LEERLINGEN DE MOGELIJKHEID OM CREATIEF TE ONTWERPEN EN ONDERZOEKEN

MAKEN IN HET ONDERWIJS

De goedkopere, laagdrempelige technologie biedt mogelijkheden voor scholen om mee aan de slag te gaan. Zo zijn er tal van gratis websites en apps waarmee kinderen kunnen leren programmeren. Hiermee ontwikkelen ze hun ‘*computational thinking*’, een van de *21st century skills* voor het onderwijs. Maar ook elektronica en robotica bieden leerlingen de mogelijkheid om creatief te ontwerpen en onderzoeken.

De Makerbeweging in het onderwijs wordt Maker Education genoemd. Het is het leren door te maken en te reflecteren op het maakproces, waarbij integratie plaatsvindt van vakken als natuurkunde, techniek, wiskunde maar ook cultuuronderwijs. Het gaat immers om het creatief vormgeven van de eigen ideeën en verbeelding van kinderen. Door Maker Education krijgen kinderen grip op de wereld om hen en ontdekken ze dat ze hier zelf een bijdrage aan kunnen leveren. In plaats van consument worden ze ontdekker, uitvinder en ontwerper van de toekomst.

Maker Education past mooi in de toenemende aandacht voor wetenschap & technologie. Alle Nederlandse basisscholen moeten dit vanaf 2020 structureel opnemen in

hun onderwijsprogramma, maar veel scholen worstelen nog met de invulling hiervan. Maker Education geeft hier een concrete invulling aan en zorgt voor een verbinding met cultuuronderwijs. Ook dat sluit goed aan bij de opdracht van wetenschap & technologie waarin ook gepleit wordt voor een verbinding met cultuuronderwijs en creatief denken. In Amerika gebeurt dit al langer. Daar is het eerdere STEM-onderwijs (een combinatie van *science, technology, engineering* en *math*) omgezet in STEAM (een toevoeging van de *arts*). De meerwaarde van kunst en creativiteit voor wetenschap & technologie wordt dus duidelijk herkend. Kunst kan inspireren, helpen de blik van mensen te openen, hen op een andere manier naar de dingen laten kijken en zo bijdragen aan creatief denken, probleemoplossend vermogen en innovatie.

CONCLUSIE

Kortom, de Makerbeweging biedt nieuwe kansen voor actieve en passieve cultuurparticipatie. Met nieuwe technologie als middel en kenmerkende eigenschappen als kennis delen en transdisciplinair werken ontstaan er nieuwe, aantrekkelijke vormen van actieve kunstbeoefening, die mogelijk weer nieuwe doelgroepen aanspreken.

Tot slot kan het nieuwe maken bijdragen aan een opstapje van amateurkunstenaar tot professional. In onze geglobaliseerde wereld van massaproductie zie je namelijk een nieuwe behoefte aan kleinschalige, lokale, authentieke, handgemaakte producten. Dit zie je terug bij onze voeding, maar ook als het gaat om kleding, sieraden of cadeaus. Een site als Etsy waar kleine creatieve ondernemers hun zelfgemaakte producten kunnen verkopen, is erg populair.¹⁸ Veel van de verkopers hebben zich van hobbyist ontwikkeld tot ondernemer. Zo kan de Makerbeweging ook bijdragen aan de ontwikkeling van amateurkunstenaar tot professional.

LEES- EN SURFTIPS

MAKERBEWEGING

www.fablab.nl

Mark Hatch, The Maker Movement Manifesto. The rules for innovation in the new world of crafters, hackers and tinkerers. 2014.

Basisregels voor de Fablab's: www.fablab.nl/wat-is-een-fablab/fabcharter/

MAAKONDERWIJS

www.makered.nl

www.designbasedlearningtools.id.tue.nl

www.lekkersamenklooien.nl

www.codekinderen.nl

Invent to learn, Sylvia Libow Martinez en Gary Stager, 2013

Codeklas, Pauline Maas, 2015

NOTEN

- 1 Zie bijvoorbeeld: www.thingiverse.com en www.instructables.com
- 2 www.makerfaire.com
- 3 www.fablab.nl
- 4 <http://rotslab.nl/rotsoordbrug-1-0/>
- 5 www.fablabbreda.nl/workshop/cnc-muziek
- 6 www.coda-apeldoorn.nl/activiteiten/coda-fablab/
- 7 www.setup.nl
- 8 <http://daf.ico-kunstencentrum.nl>
- 9 <http://wfm.nl/oculus/>
- 10 www.kinderenaanzee.nl/
- 11 www.dezb.nl/dam/bestanden/fablab/Bibliotheekblad%20juni%202016.pdf
- 12 www.frysklab.nl/fab-the-library/
- 13 <http://dewar.nl>
- 14 <http://waag.org/>
- 15 www.cultuurmijooost.nl/projecten/ontwerpvdtoekomst
- 16 www.designathonschool.com
- 17 www.dewar.nl/?nl/verhaal+timo
- 18 www.etsy.com